

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR**  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**  
**DIRETORIA DE PATENTES**

---

**CÓPIA OFICIAL**

**PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE**

**O documento anexo é a cópia fiel de um  
Pedido de Patente de Invenção  
Regularmente depositado no Instituto  
Nacional da Propriedade Industrial, sob  
número PI 0002299-3 de 05/05/2000**

**Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001.**

  
**GLÓRIA REGINA COSTA.**  
**Chefe do NUCAD**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

004727

Protocolo

Número (21)

(Uso exclusivo do INPI)

<b>DEPÓSITO</b> Pedido de Patente ou de Certificado de Adição	PI0002299-3 depósito / / Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)
---	--

**Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:**

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

**1. Depositante (71):**

1.1 Nome: JOHNSON & JOHNSON INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

1.2 Qualificação: SOCIEDADE BRASILEIRA 1.3 CGC/CPF: 61.192.571/0001-60

1.4 Endereço completo: RUA GERIVATIBA, 207 - 05501-030 - SAO PAULO - SP - BR-BRASIL

1.5 Telefone: ( )

FAX: ( ) ( ) continua em folha anexa

**2. Natureza:**

☒ 2.1 Invenção ☐ 2.1.1. Certificado de Adição ☐ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza Invenção

**3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):**  
"ABSORVENTE ÍNTIMO, NÚCLEO ABSORVENTE E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE NÚCLEO ABSORVENTE"

( ) continua em folha anexa

**4. Pedido de Divisão do pedido nº** \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:**

Nº de depósito \_\_\_\_\_ Data de Depósito \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (66)

**6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):**

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

( ) continua em folha anexa

P-104279/VCB

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

7. **Inventor (72):**  
( ) Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)  
(art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)  
7.1 Nome: **IGOR PHILIP PASSOS PROGLHOF, brasileira, engenheiro mecânico**  
**C.P.F. 042.551.898-11**  
7.2 Qualificação:  
7.3 Endereço:  
7.4 CEP: 7.5 Telefone ( )  
( ) continua em folha anexa

8. **Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:**

( ) em anexo

9. **Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):**  
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

( ) em anexo

10. **Procurador (74):**

10.1 Nome e CPF/CGC: **DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA**  
**33 163 049/0001-14**  
10.2 Endereço: **RUA MARQUES DE OLINDA, 70**  
**RIO DE JANEIRO**  
10.3 CEP: **22251-040** 10.4 Telefone: **( 021 ) 553 1811**

11. **Documentos anexados** (assinale e indique também o número de folhas):  
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

<input checked="" type="checkbox"/>	11.1 Guia de recolhimento	01 fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.5 Relatório descritivo	09 fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.2 Procuração	01 fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.6 Reivindicações	03 fls.
<input type="checkbox"/>	11.3 Documentos de prioridade	fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.7 Desenhos	03 fls.
<input type="checkbox"/>	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls	<input checked="" type="checkbox"/>	11.8 Resumo	01 fls.
<input type="checkbox"/>	11.9 Outros (especificar):				fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.10 Total de folhas anexadas:				18 fls.

12. **Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras**

Rio de Janeiro, 05 de maio 2000  
Local e Data

P-104279/VCB

Assinatura e Carimbo  
**Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira**  
**33 163 049/0001-14**

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"ABSORVENTE ÍNTIMO, NÚCLEO ABSORVENTE E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE NÚCLEO ABSORVENTE"**.

01

Fundamentos da Invenção

5 A presente invenção refere-se a um absorvente íntimo, particularmente a um absorvente íntimo feminino ultra-fino.

Os absorventes íntimos ultra-finos são geralmente descartáveis e utilizados para recolher e conter exsudados vaginais, especialmente secreções intermenstruais, sangue menstrual e também urina nos casos de  
10 incontinência. Tais absorventes dispensam o uso de grossas camadas de material absorvente, como ocorre nos absorventes comuns, podendo portanto serem utilizados com maior conforto em razão da sua espessura diminuta.

Descrição do Estado da Técnica

15 Os absorventes ultra-finos conhecidos da técnica são constituídos de um corpo feito de material absorvente, com formato substancialmente planar e alongado, envolto por uma camada superior permeável adaptada para entrar em contato com o corpo da usuária, e por uma camada inferior impermeável cooperante com a sua calcinha.


20 A camada superior permeável é adaptada para entrar em contato com a região pélvica da usuária, e por isso é feita de material tão complacente e não irritante quanto possível. De acordo com o atual estado da técnica, essa camada pode ser um filme plástico perfurado, uma espuma porosa ou reticulada, uma folha de material tecido ou não-tecido com fibras  
25 naturais (fibras de madeira ou algodão), artificiais (poliéster ou polipropileno), ou ainda de uma combinação de fibras sintéticas ou naturais. A dita camada superior pode ser de material hidrofóbico a fim de apresentar uma tendência a permanecer seca.

30 A mencionada camada inferior impermeável, de outro lado, tem por função impedir que o fluido absorvido e retido no corpo absorvente passe para a roupa ou pele da usuária, sendo opcionalmente fabricada a partir de uma folha de polietileno. A dita camada inferior pode ser permeável a

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.



vapores, e neste caso é provida de pequenos poros ou é feita de um material não-tecido impermeável a líquidos.

O corpo feito de material absorvente basicamente compreende dois elementos: uma camada de transferência e um núcleo absorvente. O dito núcleo absorvente por sua vez é constituído de uma folha de absorção envolvendo o material superabsorvente.

Atualmente, o material usado na fabricação da folha de absorção é o papel conhecido como "air laid". Este tipo de papel é fabricado a partir de celulose e apresenta estrutura em fibras não orientadas, provendo dessa maneira uma boa capacidade de distribuição de líquidos. Ainda são utilizados alguns tipos de não-tecido em substituição ao papel "air laid".

O material superabsorvente é conhecido da técnica e normalmente tem apresentação em pó, na forma de grânulos higroscópicos. Tais grânulos são colados à dita folha de absorção e têm a função de absorver e reter o líquido dentro do núcleo absorvente do absorvente íntimo.

O material usado para fabricação da folha de absorção do núcleo absorvente é particularmente importante para que o absorvente tenha boa eficiência, uma vez que esta folha deve ser capaz de absorver, distribuir e transferir o líquido para o material superabsorvente de maneira uniforme.

Um material conhecido da técnica que apresenta características similares às aquelas reveladas acima é descrito no documento EP0146190. Tal material tem múltiplas camadas absorventes que envolvem um superabsorvente, formando uma estrutura que passa por um processo de embossamento e é capaz de integrar absorventes íntimos.

Um dos problemas encontrados na fabricação de absorventes íntimos ultra-finos é que o papel tipo "air laid" tem alto custo, elevando o valor final do respectivo absorvente.


#### Objetivos da Invenção

Um dos objetivos da presente invenção é prover um absorvente íntimo ultra-fino no qual é utilizado papel do tipo "wet laid" na fabricação de um núcleo absorvente, substituindo o papel "air laid" atualmente em uso na fabricação do dito núcleo absorvente. Tal objetivo é alcançado através de

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

um absorvente íntimo compreendendo uma camada superior permeável a líquidos, uma camada inferior impermeável a líquidos, uma camada de transferência e um núcleo absorvente que por sua vez inclui uma folha de absorção e material superabsorvente aderido a uma superfície interna da  
5 folha, a dita folha tendo as laterais longitudinais dobradas sobre a sua superfície interna e sendo fabricada em papel tipo "wet laid".

Um outro objetivo da presente é fabricar um núcleo absorvente utilizando-se papel do tipo "wet laid" em substituição ao papel "air laid". Tal objetivo é alcançado através de um núcleo absorvente, particularmente um  
10 núcleo absorvente para um absorvente íntimo, compreendendo uma folha de absorção e material superabsorvente, o material superabsorvente aderido a uma superfície interna da folha, a dita folha tendo as laterais longitudinais dobradas sobre a sua superfície interna e sendo fabricada em papel tipo "wet laid".

Ainda, um outro objetivo da presente invenção é prover um método de fabricação de um núcleo absorvente, possibilitando o uso de papel do tipo "wet laid" em substituição ao papel tipo "air laid" normalmente usado na fabricação do dito núcleo absorvente. Tal objetivo é alcançado através de um método de fabricação de núcleo absorvente, particularmente um nú-  
20 cleo absorvente para um absorvente íntimo, o absorvente compreendendo uma camada superior permeável a líquidos e uma camada inferior impermeável a líquidos, o método compreendendo etapa de jateamento de material adesivo sobre uma folha de papel do tipo "wet laid", a folha sendo adequada para fabricação de um núcleo absorvente, e etapas de aplicação de material  
25 superabsorvente sobre o material adesivo, dobramento da folha de papel formando o dito núcleo absorvente e embossamento/perfuração do núcleo absorvente.

#### Descrição Resumida dos Desenhos

A presente invenção será a seguir descrita em maiores detalhes, com referência aos desenhos em anexo, que representam uma alternativa não-limitativa de realização, nos quais:


30

A figura 1 representa uma vista em perspectiva da face superior

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

do absorvente íntimo de acordo com a presente invenção;

A figura 2 representa uma vista em corte do absorvente ilustrado na figura 1;

A figura 3 representa uma vista em perspectiva de uma face inferior do núcleo absorvente de acordo com a presente invenção;

A figura 4 representa uma vista esquemática do tipo do embossamento usado na fabricação do núcleo absorvente ilustrado na figura 3;

A figura 5 é uma ampliação de uma foto da superfície da folha de absorção de acordo com a presente invenção; e

A figura 6 é uma ampliação maior da foto ilustrada na figura 5.

#### Descrição Detalhada das Figuras

Conforme já conhecido da técnica, um absorvente íntimo 1 compreende um corpo de material absorvente 5 de formato substancialmente planar, envolto por uma camada superior permeável a líquidos 2, adequada para entrar em contato íntimo com a região pélvica da usuária e por uma camada inferior impermeável 3, cooperável com a calcinha (não mostrada).

Ainda podem ser previstas asas laterais flexíveis 4 que se estendem lateralmente como prolongamento das camadas superior 2 e inferior 3, ou de apenas uma delas, ou ainda separadas destas camadas, porém associadas ao absorvente 1. Cada uma das faces inferiores dessas asas 4 pode ainda possuir uma região de adesivo (não mostrada), permitindo sua fixação na porção entre-pernas da calcinha da usuária. Uma outra região de adesivo (também não mostrada) pode ser prevista em uma porção central longitudinal da camada inferior 3 do absorvente 1.

Conforme ilustrado na figura 2, o corpo absorvente 5 (delimitado pela área tracejada) constitui-se de uma camada de transferência 7 adjacente a um núcleo absorvente 8, que por sua vez é constituído de uma folha de absorção 9 tendo sua superfície interna coberta com material superabsorvente 10.

De acordo com a presente invenção, a folha de absorção 9 do núcleo absorvente 8 deverá ser fabricada em papel tipo "wet laid", substituindo o papel "air laid" que vem sendo utilizado atualmente.

10

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

Conforme conhecido da técnica, o papel "wet laid" ou "water laid", ou ainda papel "tissue", é fabricado por aglutinação de celulose sobre uma tela permeável, provendo assim uma camada de papel que será prensada obtendo um papel fino e absorvente.

5 Porém, a simples troca de papel "air laid", que é usado atualmente na fabricação da folha de absorção 9, pelo papel tipo "wet laid" não é possível, já que o papel "wet laid" apresenta uma série de problemas técnicos que são solucionados de acordo com a presente invenção.

10 Um problema encontrado no papel tipo "wet laid" quando usado na fabricação da folha de absorção 9 deriva do fato deste ser constituído de fibras orientadas que dificultam até certo ponto a absorção e distribuição de líquidos pelo núcleo absorvente 8, aumentando o tempo de absorção de líquidos pelo núcleo absorvente 8, bem como a probabilidade de ocorrência de pontos de saturação no dito núcleo 8.

15 Assim, podem ocorrer vazamentos no absorvente íntimo 1.

Um outro problema encontrado no papel tipo "wet laid" é que a superfície deste apresenta certa impermeabilidade em razão do processo de fabricação, dificultando a sua aplicação na fabricação da folha de absorção 9.

20 Ainda, um problema adicional do papel tipo "wet laid" é que este material apresenta certa rigidez, causando desconforto para a usuária do absorvente 1, sendo portanto desaconselhável o uso deste papel em absorventes íntimos 1 sem o devido preparo.

25 Assim, a fim de solucionar os problemas decorrentes do uso do papel "wet laid" mencionados acima, é previsto um método de fabricação para o absorvente 1 que prevê etapas de embossamento e perfuração do núcleo absorvente 8, viabilizando o uso deste tipo de papel.


30 Conforme pode ser visto na figura 3, a folha de absorção 9 é dividida em três porções: uma central A e duas laterais B. A porção central A compreende uma faixa central longitudinal de aproximadamente  $\frac{2}{4}$  da largura da folha 9. As porções laterais B, são formadas pelas laterais longitudinais da folha 9.

Para a fabricação do núcleo absorvente 8 é prevista, inicial-

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.



mente uma etapa de jateamento de adesivo sobre uma superfície interna da folha de absorção 9. O processo de aplicação de adesivo sobre a folha de absorção 9 é também conhecido como "spray hot melt", sendo usado um material adesivo termoplástico.

5           A quantidade de material adesivo a ser aplicado sobre a superfície interna da folha de absorção 9 deve ser de 0,01g a 1,00g para cada uma das folhas 9, sendo que a quantidade preferencial é de 0,30g a 0,40g.

          Sobre a camada de adesivo é aplicada uma camada de material superabsorvente 10, em si conhecido da técnica e em forma de grânulos,  
10       devendo ser distribuída uniformemente sobre a camada de adesivo.

          Em seguida, a folha de absorção 9 deve ser dobrada de modo que as duas porções laterais B se fechem sobre a porção central A, cobrindo a camada de material superabsorvente 10 aderida à superfície interna, ficando assim a camada de material superabsorvente 10 protegida pela dita  
15       folha de absorção 9.

          Preferencialmente, vista de perfil, a dobra da folha de absorção 9 deve ser substancialmente em "C" (vide figura 3), podendo assumir um perfil em "G" ou podendo ainda assumir perfis diferenciados, porém equivalentes aos preferenciais.

20           Conforme pode ser visto na figura 3, as extremidades das porções laterais B se encontram quando estão dobradas, sendo dispensada à fixação de uma extremidade a outra, uma vez que o próprio adesivo mantém as porções laterais B fechadas sobre a porção A.

          Preferencialmente, a face do núcleo 8 onde as laterais B da folha de absorção 9 se encontram, deve ser posicionada de tal maneira que  
25       fique voltada para o lado da camada inferior impermeável 3 do absorvente 1.


          Uma vez dobrada a folha de absorção 9, o núcleo absorvente 8 deve passar por uma etapa simultânea de embossamento e perfuração.

          O embossamento do material é uma técnica conhecida e pode  
30       ser aplicado de forma planar ou em corte, ou de outra forma equivalente. Tal técnica aumenta a superfície de contato da folha de absorção 9 e, portanto aumenta o poder de absorção do núcleo absorvente 8.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

O embossamento é aplicado através de dois cilindros embossadores, um superior e um inferior, sendo que cada um deles tem uma superfície com um relevo formado por dentes de formato específico. Tal relevo será transferido ao material a ser embossado ou seja, no presente caso será transferido ao núcleo absorvente 8 durante o embossamento. Ainda conforme conhecido da técnica, uma medida que deve ser considerada no processo de embossamento é chamada a faixa de profundidade. Esta medida revela o quanto a borda extrema de um dente ou relevo de um cilindro supera a borda extrema do dente do relevo do outro cilindro.

O tipo de embossamento preferencialmente aplicado ao núcleo absorvente é conhecido da técnica como "side x side centered". Conforme pode ser visto na figura 4, neste tipo de embossamento o cilindro superior aplica uma demarcação 40 posicionada entre três demarcações 41 aplicadas pelo cilindro inferior.

A dita faixa de profundidade usada na presente invenção deve se situar entre 0,762 a 1,016 mm (0,030 a 0,040 polegadas), sendo preferencialmente de 0,035 (0,889 mm). A velocidade do embossamento deve ser preferencialmente de 9,144 m por minuto (30 pés por minuto).

Conforme pode ser visto nas figuras 5 e 6, o embossamento aplicado ao núcleo absorvente 8 modifica a superfície da folha de absorção 9 a fim de que esta apresente um padrão uniforme de elevações E que se projetam a partir da dita superfície da folha 9. Cada uma destas elevações E tem um perfil substancialmente triangular, onde um dos lados tem uma elevação gradual em rampa R e o lado oposto tem uma elevação mais abrupta formando uma parede P substancialmente perpendicular à superfície da folha 9.

O tipo de embossamento descrito acima provoca o aparecimento de um determinado número de furos (não mostrados) na superfície S do núcleo absorvente 8, possibilitando desta maneira uma distribuição adequada do fluido menstrual além de uma velocidade de absorção maior, mesmo utilizando-se o papel tipo "wet laid" na fabricação do núcleo 8.


Os ditos furos são criados no ponto onde a base da parede P se

13

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

encontra com a superfície da folha 9, já que nesta região ocorre a elevação da pressão superficial do papel da folha 9 e provocando o rompimento de suas fibras provocando pequenos rasgos no material e o aparecimento dos ditos furos.

- 5                    A existência dos grânulos do superabsorvente 10 contidos dentro do núcleo absorvente 8, ainda contribui para o aparecimento dos ditos furos, uma vez que tais grânulos atitam-se com a folha de absorção 9 provocando os furos no papel.

- 10                    Preferencialmente, a aplicação do embossamento ao núcleo absorvente 8 deve ser tal que as ditas paredes P fiquem posicionadas longitudinalmente em relação ao eixo longitudinal do absorvente 1. Tal posicionamento das paredes P, irá fazer com que o fluido menstrual se espalhe mais longitudinalmente ao longo do núcleo absorvente 8, sendo drenado pelo material superabsorvente 10 através dos furos.

- 15                    A presença do material superabsorvente 10 na borda do furo ainda contribui para a melhor absorção do fluido menstrual, pois o contato direto com este material 10 provoca a absorção mais rápida do fluido.

- 20                    A distribuição das elevações E sobre a superfície do núcleo absorvente 8 deve ser da seguinte forma: cada  $\text{cm}^2$  deve compreender em torno de 8 a 15 elevações em sua superfície superior e a mesma quantidade de elevações E em sua superfície inferior. Preferencialmente, cada  $\text{cm}^2$  deve ter 12 elevações na superfície superior e 12 elevações na superfície inferior do núcleo absorvente 8.

- 25                    A distribuição de furos deve ser de 2 a 15 furos por  $\text{cm}^2$  nas superfícies superior e inferior do núcleo 8, sendo que a distribuição preferencial para os furos deve ser de 6 furos por  $\text{cm}^2$  nas ditas camadas superior e inferior do núcleo 8.


- 30                    Dentre as vantagens atingidas a partir do método de fabricação descrito acima, além da economia substancial no custo do material para fabricação do absorvente 1, destacam-se:

A perfuração da folha de absorção 9 do núcleo absorvente 8, conforme já descrito, faz com que o material superabsorvente 10 fique par-

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

cialmente exposto, fazendo com que o líquido que atinge o dito núcleo absorvente 8 seja diretamente absorvido pelo material superabsorvente 10, secando rapidamente a camada superior permeável 2 bem como a camada de transferência 7 e provendo um maior conforto para a usuária do absorvente íntimo 1.

A perfuração do núcleo absorvente 8 oferece uma melhor absorção e distribuição do líquido, reduzindo a possibilidade de vazamentos do absorvente 1, além de deixar o papel "wet laid" com maior flexibilidade, uma vez que a perfuração quebra as fibras orientadas deste material.

A perfuração ainda quebra a impermeabilidade encontrada na superfície do papel "wet laid", oferecendo um núcleo absorvente 8 com melhor absorção de líquidos.


Uma vantagem adicional da presente invenção, é que o embossamento em conjunto com a perfuração, resulta em um núcleo absorvente 8 e conseqüentemente um absorvente 1 com espessura ligeiramente mais grossa quando comparado aos absorventes ultra-finos do estado da técnica, oferecendo uma maior sensação de segurança para a usuária.

Tendo sido descrito um exemplo de concretização preferido, deve ser entendido que o escopo da presente invenção abrange outras possíveis variações, sendo limitado tão somente pelo teor das reivindicações apenas, aí incluídos os possíveis equivalentes.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.



## REIVINDICAÇÕES

1. Absorvente íntimo (1) compreendendo:

uma camada superior (2) permeável a líquidos,

uma camada inferior (3) impermeável a líquidos, e

5 o absorvente (1) sendo caracterizado pelo fato de compreender uma camada de transferência (7) e um núcleo absorvente (8) que, por sua vez, inclui uma folha de absorção (9) e material superabsorvente (10) aderido a uma superfície interna da folha (9), a dita folha (9) tendo as laterais longitudinais dobradas sobre a sua superfície interna e sendo fabricada em  
10 papel tipo "wet laid".

2. Absorvente de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de o núcleo absorvente (8) ser embossado e perfurado.

3. Absorvente de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o embossamento criar uma pluralidade de elevações (E) na superfície do núcleo absorvente (8), as elevações (E) compreendendo perfil  
15 substancialmente triangular tendo um lado em elevação gradual (R) e um lado oposto em elevação abrupta (P), a elevação (P) sendo posicionada paralelamente em relação ao eixo longitudinal do núcleo absorvente (8).

4. Absorvente de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizado pelo fato de o embossamento compreender 8 a 15 elevações por cm<sup>2</sup>  
20 tanto na parte superior como na parte inferior.

5. Absorvente de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o núcleo absorvente (8) compreender 2 a 15 furos por cm<sup>2</sup> tanto na parte superior como na parte inferior.

25 6. Núcleo absorvente (8), particularmente um núcleo absorvente (8) para um absorvente íntimo (1), caracterizado pelo fato de compreender uma folha de absorção (9) e material superabsorvente (10), o material superabsorvente (10) aderido a uma superfície interna da folha (9), a dita folha (9) tendo as laterais longitudinais dobradas sobre a sua superfície interna e  
30 sendo fabricada em papel tipo "wet laid".

7. Núcleo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de ser embossado e perfurado.

16

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

8. Núcleo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de o embossamento criar uma pluralidade de elevações (E) na superfície do núcleo absorvente (8), as elevações (E) compreendendo perfil substancialmente triangular tendo um lado em elevação gradual (R) e um lado oposto em elevação abrupta (P), a elevação (P) sendo posicionada paralelamente em relação ao eixo longitudinal do dito núcleo (8).

9. Núcleo de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizado pelo fato de o embossamento compreender 8 a 15 elevações por  $\text{cm}^2$  tanto na parte superior como na parte inferior.

10. Núcleo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de compreender 2 a 15 furos por  $\text{cm}^2$  tanto na parte superior como na parte inferior.

11. Método de fabricação de núcleo absorvente (8), particularmente um núcleo absorvente (8) para um absorvente íntimo (1), o absorvente (1) compreendendo:

uma camada superior (2) permeável a líquidos,  
uma camada inferior (3) impermeável a líquidos,  
o método sendo caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

- jateamento de material adesivo sobre uma folha de papel do tipo "wet laid", a folha sendo adequada para fabricação de um núcleo absorvente (8);

- aplicação de material superabsorvente (10) sobre o material adesivo;

- dobramento da folha de papel formando o dito núcleo absorvente (8); e

- embossamento e perfuração do núcleo absorvente (8).


12. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de o material adesivo ser termoplástico.

13. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de o embossamento criar uma pluralidade de elevações (E) na superfície do núcleo absorvente (8), as elevações (E) compreendendo perfil

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.


substancialmente triangular tendo um lado em elevação gradual (R) e um lado oposto em elevação abrupta (P), a elevação (P) sendo posicionada paralelamente em relação ao eixo longitudinal do dito núcleo absorvente (8).

18

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

19

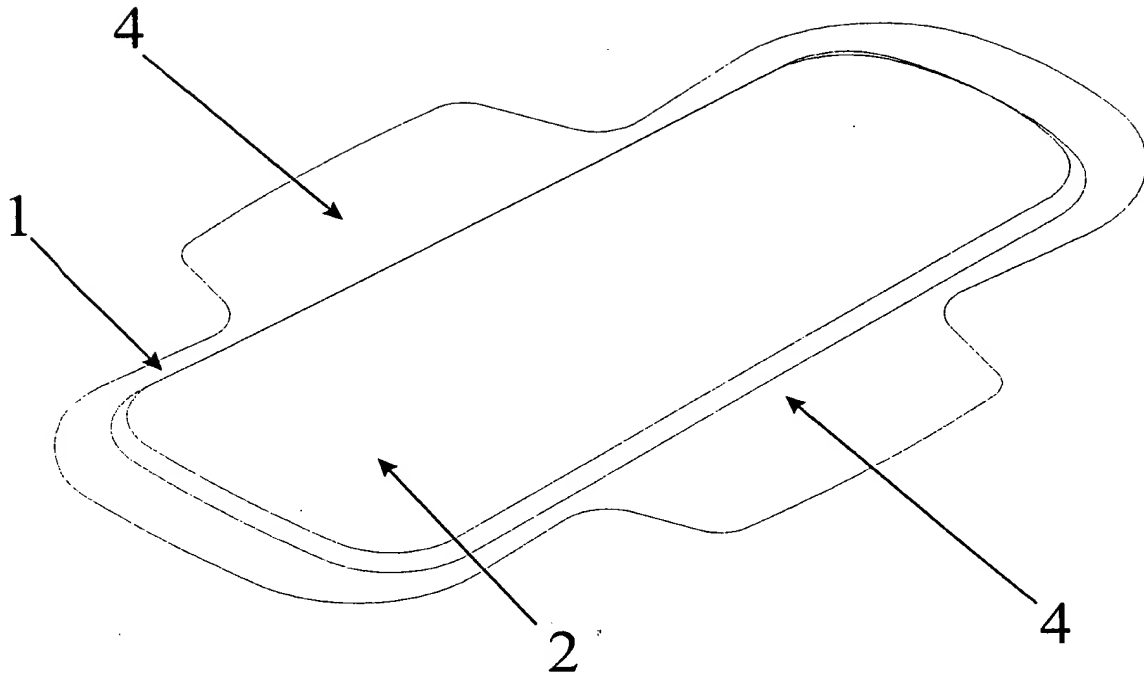


FIG.1

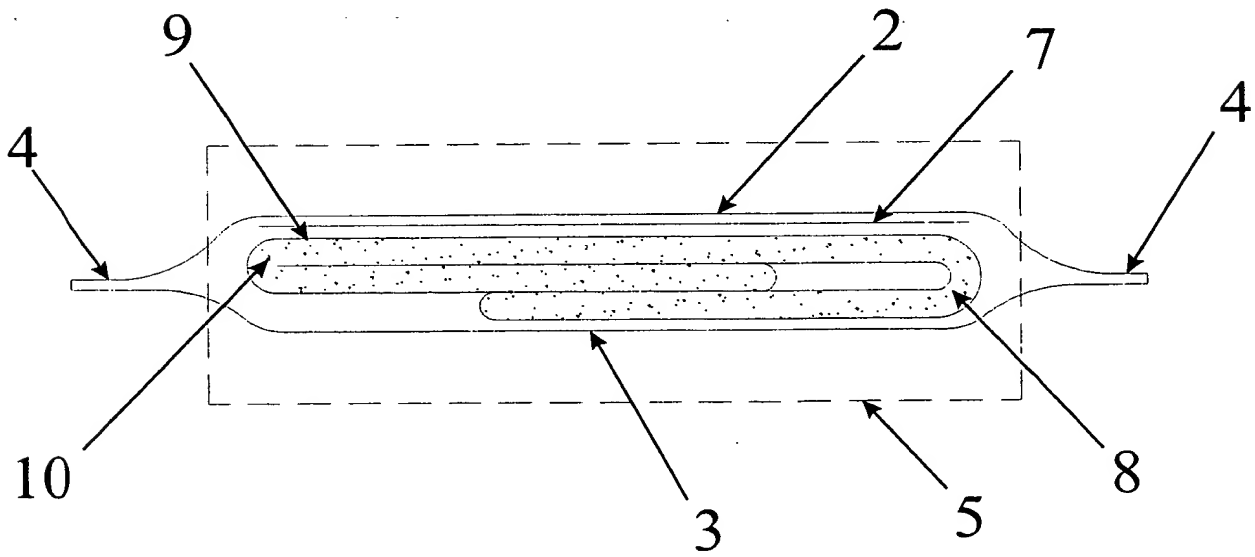



FIG.2

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.



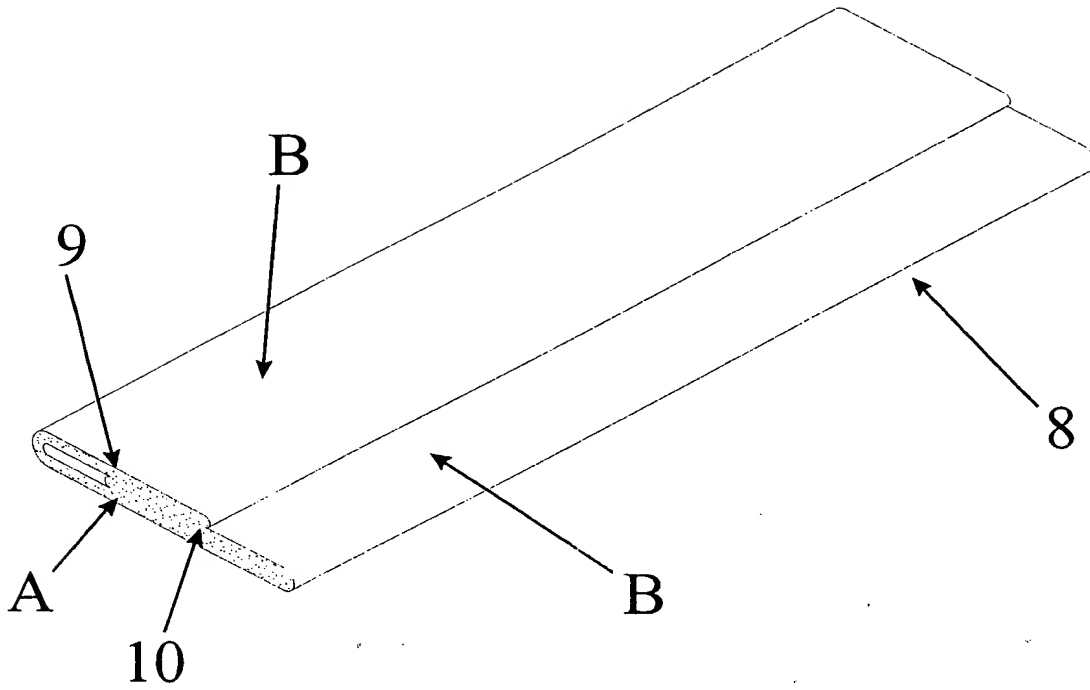


FIG. 3

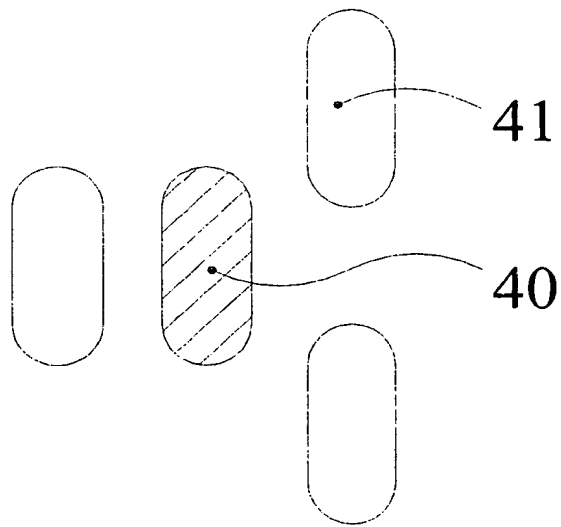



FIG. 4

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

3/3

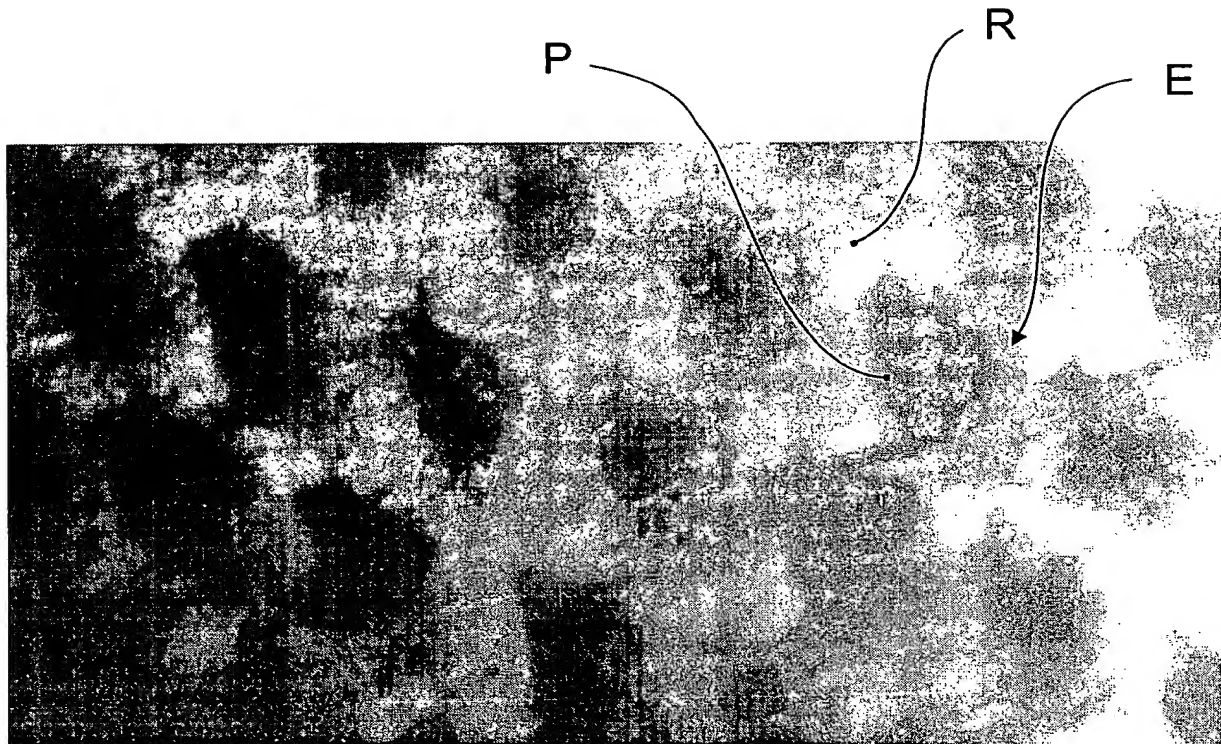


FIG. 5

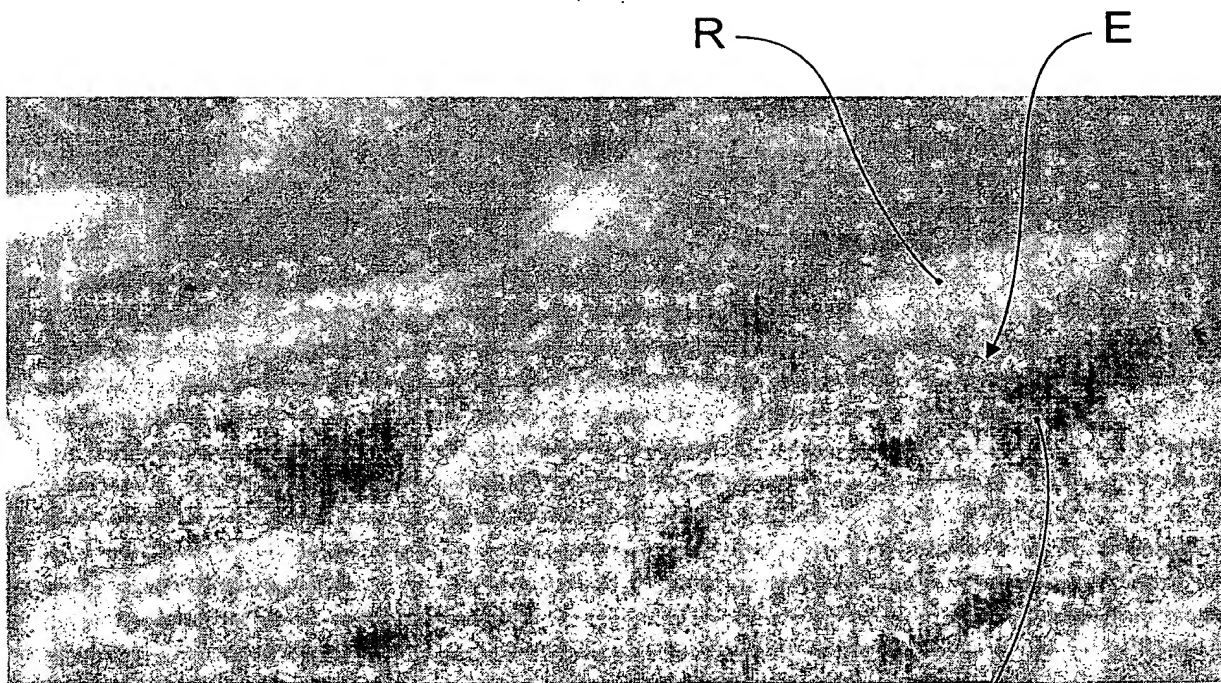


FIG. 6

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.

## RESUMO

Patente de Invenção: **"ABSORVENTE ÍNTIMO, NÚCLEO ABSORVENTE E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE NÚCLEO ABSORVENTE"**.

5 A presente invenção refere-se a um absorvente íntimo (1), particularmente a um absorvente íntimo feminino (1) ultra-fino. Os absorventes ultra-finos conhecidos da técnica são constituídos de um núcleo absorvente (8) envolto por uma camada superior (2) permeável adaptada para entrar em contato com o corpo da usuária, e por uma camada inferior (3) impermeável cooperante com a sua calcinha. Um dos objetivos da presente invenção  
10 é prover um absorvente íntimo (1) ultra-fino, utilizando-se papel do tipo "wet laid" na fabricação de um núcleo absorvente, substituindo o papel "air laid". Tal objetivo é alcançado através de um absorvente íntimo (1) compreendendo uma camada superior (2) permeável a líquidos, uma camada inferior (3) impermeável a líquidos, uma camada de transferência (7) e um núcleo absorvente (8) que, por sua vez, inclui uma folha de absorção (9) e material  
15 superabsorvente (10) aderido a uma superfície interna da folha (9), a dita folha (9) tendo as laterais longitudinais dobradas sobre a sua superfície interna e sendo fabricada em papel tipo "wet laid".


Um outro objetivo da presente é fabricar um núcleo absorvente  
20 (8) utilizando-se papel do tipo "wet laid" em substituição ao papel "air laid". Tal objetivo é alcançado através de um núcleo absorvente (8), particularmente um núcleo absorvente (8) para um absorvente íntimo (1), compreendendo uma folha de absorção (9) e material superabsorvente (10), o material superabsorvente (10) aderido a uma superfície interna da folha (9), a dita  
25 folha (9) tendo as laterais longitudinais dobradas sobre a sua superfície interna e sendo fabricada em papel tipo "wet laid".

Ainda é previsto um método de fabricação de um núcleo absorvente (8) que compreende uma folha de absorção (9) e material superabsorvente (10).

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO que a presente fotocópia, em número de uma,  
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 17 de Maio de 2001

  
GLORIA REGINA COSTA  
Técnico III-3 Mat 449119  
DIRPA/NUCAD.